

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-045219

(43)Date of publication of application : 16.02.1996

(51)Int.Cl.

G11B 21/21  
G11B 11/10

(21)Application number : 08-178722

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 29.07.1994

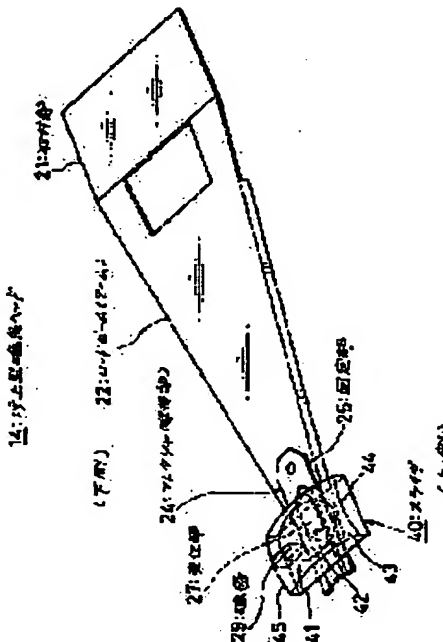
(72)Inventor : IKEDA NAOTO

## (54) FLOATING MAGNETIC HEAD

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To make floating height of a slider high and moreover to prevent a disk from flanging.

**CONSTITUTION:** A slide surface 41 of the slider 40 is provided in its center with a flat surface part 42 having a proper area, whose surrounding part is a curved surface part 43 of, for instance, a spherical surface, etc. When air to be moved in accordance with the rotation of a magneto-optical disk is received by the slide surface 41, the majority of the air is received by the flat surface part 42, so that floating height of this slider 40 becomes high. Consequently, the possibility of making contact of the slider 40 with magneto-optical disk is quite low. Then, even in case of contact of an air outflow end 45 of the slider 40 with the magneto-optical disk due to vibration, impact, sticking of foreign matters or waviness of the magneto-optical disk, etc., because of the convexly curved surface part 43 on the side of the air outflow end 45, the magneto-optical disk is surely prevented from flanging so that the reliability can be enhanced.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

JP08-045219

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The arm arranged free [ the slide to radial / of a disk ], and the slider which surfaces in response to the air which is arranged at the head of the above-mentioned arm and moves with a revolution of the above-mentioned disk, In the floatation mold magnetic head which has the magnetic pole attached in the above-mentioned slider, and the above-mentioned arm and the attaching part which was infixed between the above-mentioned sliders, and which can be displaced The floatation mold magnetic head characterized by having made a part of opposed face with the above-mentioned disk of the above-mentioned slider into the flat surface, and making other parts into a convex curved surface.

[Claim 2] The floatation mold magnetic head according to claim 1 characterized by the center of the above-mentioned opposed face being a flat surface.

[Claim 3] The floatation mold magnetic head according to claim 1 characterized by being the flat surface where the air inflow side followed the center of the above-mentioned opposed face.

[Claim 4] The floatation mold magnetic head according to claim 3 characterized by establishing the taper side for leading air to the edge by the side of the above-mentioned air inflow.

---

[Translation done.]

JP08-045219

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention is applied to a hard disk, optical-magnetic disc equipment, etc., and relates to the suitable floatation mold magnetic head.

[0002]

[Description of the Prior Art] In a rewritable hard disk, optical-magnetic disc equipment, etc., in order to raise dependability, the magnetic head of a floatation mold has come to be used. Drawing 4 shows the configuration of the common optical-magnetic disc equipment 1. This drawing shows the condition of having removed the cabinet. Revolution actuation of the magneto-optic disk 11 which can rewrite this optical-magnetic disc equipment 1 is carried out with a spindle motor 12. An optical pickup 13 is arranged at the underside side of a magneto-optic disk 11, and the floatation mold magnetic head 14 is arranged at the top-face side.

[0003] An optical pickup 13 and the floatation mold magnetic head 14 are attached in the migration section 15, and the migration section 15 is attached in the moving part 17 of a linear motor 16. By this, a magneto-optic disk 11 meets radially and an optical pickup 13 and the floatation mold magnetic head 14 move linearly. The light emitted from the optical-system block 18 is supplied to an optical pickup 13 through the prism 19 in the migration section 15. Moreover, the light reflected with the magneto-optic disk 11 is received with the optical-system block 18 through an optical pickup 13 and prism 19. The spindle motor 12, the linear motor 16, and the optical-system block 18 are being fixed on the chassis 20.

[0004] Drawing 5 shows the perspective view which looked at the conventional floatation mold magnetic head 14 from the bottom. The load beam 22 as an arm which has elasticity is formed at the head of the mounting section 21 at which this magnetic head 14 is attached in the migration section 15 (drawing 4). Opening 23 is formed in the bottom side of the load beam 22, and the load rate of the load beam 22 is suitably set up by this. It fixed by spot welding and the slider 28 has pasted [ the fixed part 25 of FUREKUSHA 24 as an attaching part ] up at the head of the load beam 22 at the displacement section 27 of the shape of flat spring prepared in the bottom. A magnetic pole 29 is inserted in a slider 28, and information is recorded or eliminated by changing the sense of the magnetic-recording ingredient of a magneto-optic disk 11 by the field generated from this magnetic pole 29.

[0005] As a slider 28 is shown in drawing 6 (A), a magneto-optic disk 11 and the slide side 30 which counters are flat surfaces, and the taper section 32 which helps an air inflow to the air inflow edge 31 side is formed. The magnetic pole 29 is attached in the air runoff edge 33 side. Moreover, as shown in drawing 7 (A), some which are formed on the convex curved surface, for example, the spherical surface, have the slide side 30 in a slider 28.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, in the slider 28 shown in drawing 6 (A), since the slide side 30 is a flat surface, air can be received efficiently, and it becomes possible to enlarge floatation height. It is more desirable to enlarge floatation height, when the wave of a magneto-optic disk 11 is large or dust tends to be attached like optical-magnetic disc equipment 1. However, as shown

in this drawing (B), the air inflow edge 31 side surfaces more highly than the air runoff edge 33 side, the acute angle air runoff edge 33 approaches a magneto-optic disk 11, and this slider 28 has a possibility that this may contact depending on the case. If it becomes like this, a blemish takes lessons from a magneto-optic disk 11, and record regeneration may not no longer be carried out normally.

[0007] Moreover, in the slider 28 of drawing 7 (A), as mentioned above, the slide side 30 is missing from the air runoff edge 33 from the air inflow edge 31, and a convex surface extensively. Therefore, as shown in this drawing (B), even if the air runoff edge 33 becomes low, possibility of contacting a magneto-optic disk 11 is low, and even if it should contact, its a possibility that a blemish may be attached to a magneto-optic disk 11 disappears. However, since carrier beam air tended to have flowed into a perimeter in respect of [ 30 ] the slide, there was a problem that floatation height became low compared with the slider 28 of drawing 6 (A).

[0008] When using the floatation mold magnetic head 14 for optical-magnetic disc equipment 1 etc., it is desirable for the floatation height of a slider 28 to have the high floatation property of several micrometers or more from the point of making dependability high, without attaching a blemish to a magneto-optic disk 11. Furthermore, even if a slider 28 contacts a magneto-optic disk 11, it must be made not to have to attach a blemish, when dust etc. adheres on a magneto-optic disk 11 or the magneto-optic disk 11 is surging. However, it could not be simultaneously satisfied with the conventional slider 28 of the demand of these two points.

[0009] Then, this invention solves a technical problem which was mentioned above, and proposes the floatation mold magnetic head which can realize a high floatation property and high-reliability.

[0010]

[Means for Solving the Problem] In order to solve an above-mentioned technical problem, it sets to this invention. The arm arranged free [ the slide to radial / of a disk ], and the slider which surfaces in response to the air which is arranged at the head of an arm and moves with a revolution of a disk, In the floatation mold magnetic head which has the magnetic pole attached in the slider, and an arm and the attaching part which was infixed between sliders, and which can be displaced, it is characterized by having made a part of opposed face with the disk of a slider into the flat surface, and making other parts into a convex curved surface.

[0011]

[Function] As shown in drawing 1 and drawing 2 (A), the flat-surface section 42 of a proper area is formed in the center of the slide side 41 of a slider 40, and the perimeter serves as the curved-surface sections 43, such as the spherical surface. As this slider 40 is shown in drawing 2 (B), since the slide side 41 receives the great portion of air in the flat-surface section 42 at the time of a carrier beam, floatation height becomes high about the air which moves with a revolution of a magneto-optic disk 11. Therefore, possibility that a slider 40 will contact a magneto-optic disk 11 becomes very low.

[0012] Moreover, even if the air runoff edge 45 of a slider 40 should contact a magneto-optic disk 11 owing to the wave of an oscillation, an impact, foreign matter adhesion, or a magneto-optic disk 11 etc., since the air runoff edge 45 side serves as the convex curved-surface section 43, it becomes possible to prevent certainly that a blemish is attached to a magneto-optic disk 11, and to raise dependability.

[0013]

[Example] Then, one example of the floatation mold magnetic head concerning this invention is explained to a detail with reference to a drawing. In addition, the same sign was attached to the same part as \*\*\*\*, and detailed explanation was omitted.

[0014] Drawing 1 shows the perspective view which looked at the floatation mold magnetic head 14 by this invention from the bottom. It is applied to optical-magnetic disc equipment 1 ( drawing 4 ) etc., the load beam 22 of a proper spring constant is formed at the head of the mounting section 21 attached in the migration section 15 of optical-magnetic disc equipment 1, and, as for this floatation mold magnetic head 14, the fixed part 25 of FUREKUSHA 24 is being fixed at that head. The flat spring-like displacement section 27 which can be freely displaced in all the directions with a proper spring constant was formed in FUREKUSHA 24, and the slider 40 has pasted the underside. The magnetic pole 29 for field generating is attached in the proper location of a slider 40.

[0015] As a slider 40 is shown in drawing 2 , the center of abbreviation of the slide side 41 is the flat-surface section 42 of a proper area, and the perimeter serves as the same convex curved-surface section 43. That is, the air inflow edge 44 and air runoff edge 45 side serves as a convex curved surface. The curved-surface section 43 can be made into the spherical surface or other curved surfaces. The magnetic pole 29 is attached in the center by the side of the air runoff edge 45. The soffit side of a magnetic pole 29 is formed in the shape of a curved surface along the front face of the curved-surface section 43.

[0016] In this floatation mold magnetic head 14, as shown in drawing 2 (B), the slide side 41 receives the air which moves with a revolution of a magneto-optic disk 11, and a slider 40 surfaces by that buoyancy. Here, since the center of the slide side 41 is the flat flat-surface section 42, it becomes possible to be able to receive air efficiently, to make floatation height high, and to make it a slider 40 not contact a magneto-optic disk 11. Moreover, since the air runoff edge 45 side which approaches a magneto-optic disk 11 most serves as the convex curved-surface section 43, even if this should contact a magneto-optic disk 11, there is no possibility of attaching a blemish to a magneto-optic disk 11. The floatation height of a slider 40 can be adjusted by setting up suitably the ratio of the whole surface product of the slide side 41, and the area of the flat-surface section 42.

[0017] Although the center of the slide side 41 was made into the flat-surface section 42 and the whole of the perimeter was made into the curved-surface section 43 in the above-mentioned example, as shown in drawing 3 (A), while forming the taper section 32 for helping the inflow of air in the air inflow edge 44 side, the curved-surface section 43 can be formed only in the air runoff edge 45 side, and between [ all ] the taper section 32 and the curved-surface sections 43 can also be made into the flat-surface section 42. In this case, since the rate that the flat-surface section 42 occupies to the whole surface product of the slide side 41 becomes large as shown in this drawing (B), floatation height becomes still higher, and it can prevent that a slider 40 contacts a magneto-optic disk 11. And since the air runoff edge 45 side is a convex curved surface, an oscillation, an impact, foreign matter adhesion, or a wave can prevent certainly that a blemish is attached to a magneto-optic disk 11, even if the air runoff edge 45 should contact a magneto-optic disk 11 by a certain cause.

[0018]

[Effect of the Invention] The arm by which this invention has been arranged free [ the slide to radial / of a disk ] as explained above, In the floatation mold magnetic head which has the slider which surfaces in response to the air which is arranged at the head of an arm and moves with a revolution of a disk, the magnetic pole attached in the slider, and an arm and the attaching part which was infixed between sliders, and which can be displaced It is characterized by having made a part of opposed face with the disk of a slider into the flat surface, and making other parts into a convex curved surface.

[0019] Therefore, according to this invention, by making a part of opposed face with the disk of a slider, for example, a center section, into a flat surface, it becomes possible to make floatation height high compared with the case where the whole is a curved surface, and to make low possibility of contacting a disk, and a floatation property improves. Moreover, even if a slider and a disk should contact owing to the irregularity of an oscillation, an impact, foreign matter adhesion, or a disk etc. by making into a curved surface other parts of an opposed face, for example, a disk and air runoff one end which approaches most, it becomes possible about a blemish being attached to a disk to prevent certainly, and there is effectiveness of dependability improving.

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-45219

(43) 公開日 平成8年(1996)2月16日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 21/21	1 0 1 P	9294-5D		
11/10	5 6 6 A	9296-5D		

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全7頁)

(21) 出願番号 特願平6-178722

(22) 出願日 平成6年(1994)7月29日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 池田 直人

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 山口 邦夫 (外1名)

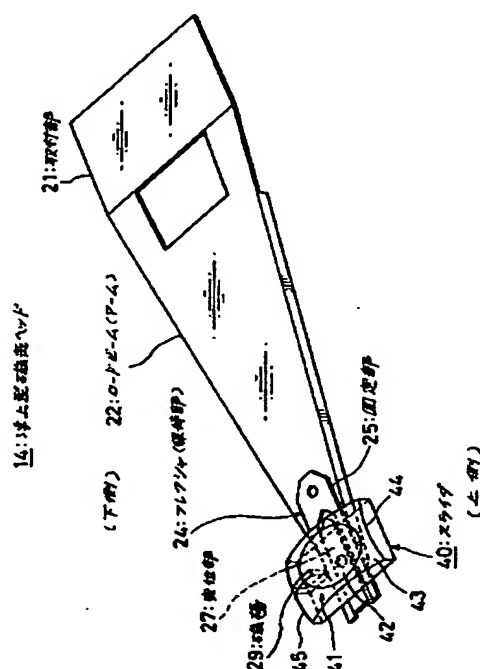
(54) 【発明の名称】 浮上型磁気ヘッド

(57) 【要約】

【目的】 スライダの浮上高さを高くし、さらにディスクに傷を付けないようにする。

【構成】 スライダ40のスライド面41の中央に適宜な面積の平面部42が設けられ、その周囲が例えば球面などの曲面部43となっている。このスライダ40は、光磁気ディスクの回転に伴って移動する空気をスライド面41が受けたとき、空気の大部分を平面部42で受けるので浮上高さが高くなる。したがって、スライダ40が光磁気ディスクに接触する可能性が非常に低くなる。また、振動、衝撃、異物付着又は光磁気ディスクのうねりなどが原因で、万一スライダ40の空気流出端45が光磁気ディスクに接触した場合でも、空気流出端45側が凸状の曲面部43となっているので、光磁気ディスクに傷が付くのを確実に防止して信頼性を上げることが可能になる。

実施例の浮上型磁気ヘッドの下面から見た図



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** ディスクの半径方向にスライド自在に配置されたアームと、

上記アームの先端に配置され、上記ディスクの回転に伴って移動する空気を受けて浮上するスライダと、  
上記スライダに取り付けられた磁極と、  
上記アームと上記スライダの間に介装された変位自在な保持部とを有する浮上型磁気ヘッドにおいて、  
上記スライダの上記ディスクとの対向面の一部を平面とし、他の部分を凸状の曲面としたことを特徴とする浮上型磁気ヘッド。

**【請求項2】** 上記対向面の中央が平面であることを特徴とする請求項1に記載の浮上型磁気ヘッド。

**【請求項3】** 上記対向面の中央と空気流入側が連続した平面であることを特徴とする請求項1に記載の浮上型磁気ヘッド。

**【請求項4】** 上記空気流入側の端部に空気を導くためのテーパ面が設けられていることを特徴とする請求項3に記載の浮上型磁気ヘッド。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、ハードディスクや光磁気ディスク装置などに適用して好適な浮上型磁気ヘッドに関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 書換え可能なハードディスクや光磁気ディスク装置などにおいては、信頼性を向上させるため浮上型の磁気ヘッドが用いられるようになってきた。図4は一般的な光磁気ディスク装置1の構成を示す。同図はキャビネットを取り除いた状態を示している。この光磁気ディスク装置1は、書換え可能な光磁気ディスク11がスピンドルモータ12で回転駆動される。光磁気ディスク11の下面側には光ピックアップ13が配置され、上面側には浮上型磁気ヘッド14が配置されている。

**【0003】** 光ピックアップ13と浮上型磁気ヘッド14は移動部15に取り付けられており、移動部15はリニアモータ16の可動部17に取り付けられている。これによって、光ピックアップ13と浮上型磁気ヘッド14とが、光磁気ディスク11の半径方向に沿って直線的に移動するようになっている。光ピックアップ13には、光学系ブロック18から放射された光が、移動部15内のプリズム19を介して供給される。また、光磁気ディスク11で反射した光は、光ピックアップ13及びプリズム19を介して光学系ブロック18で受光される。スピンドルモータ12、リニアモータ16及び光学系ブロック18はシャーシ20上に固定されている。

**【0004】** 図5は、従来の浮上型磁気ヘッド14を下側から見た斜視図を示す。この磁気ヘッド14は、移動部15（図4）に取り付けられる取付部21の先端に、弾性を有するアームとしてのロードビーム22が設けら

れている。ロードビーム22の根元側には開口23が設けられ、これによってロードビーム22のバネ定数が適宜設定される。ロードビーム22の先端には、保持部としてのフレクシャ24の固定部25が例えばスポット溶接で固着され、その下側に設けられた板ばね状の変位部27にスライダ28が接着されている。スライダ28には磁極29が嵌め込まれ、この磁極29から発生した磁界によって光磁気ディスク11の磁気記録材料の向きが変えられることにより情報が記録又は消去される。

**【0005】** スライダ28は、図6（A）に示すように光磁気ディスク11と対向するスライド面30が平面であり、その空気流入端31側に空気流入を助けるテーパ部32が形成されている。空気流出端33側には磁極29が取り付けられている。また、スライダ28には図7（A）に示すように、スライド面30が凸状の曲面、例えば球面で形成されているものもある。

**【0006】**

**【発明が解決しようとする課題】** ところで、図6（A）に示したスライダ28では、スライド面30が平面なので空気を効率良く受けることができ、浮上高さを大きくすることが可能になる。光磁気ディスク装置1のように、光磁気ディスク11のうねりが大きかったり、塵埃が付き易い場合には、浮上高さを大きくした方が好ましい。しかし、このスライダ28は、同図（B）に示すように空気流入端31側が空気流出端33側より高く浮上して鋭角な空気流出端33が光磁気ディスク11に接近し、場合によってはこれが接触してしまうおそれがある。こうなると、光磁気ディスク11に傷がつき、記録再生処理が正常に行われなくなることがある。

**【0007】** また、図7（A）のスライダ28では、上述のようにスライド面30が空気流入端31から空気流出端33にかけて全面的に凸曲面となっている。したがって、同図（B）に示すように空気流出端33が低くなっても光磁気ディスク11に接触する可能性は低く、万一接触した場合でも光磁気ディスク11に傷が付くおそれなくなる。しかし、スライド面30で受けた空気が周囲に流出し易いので、図6（A）のスライダ28に比べて浮上高さが低くなるという問題があった。

**【0008】** 浮上型磁気ヘッド14を光磁気ディスク装置1などに使用する場合、光磁気ディスク11に傷を付けずに信頼性を高くするという点から、スライダ28の浮上高さが数 $\mu\text{m}$ 以上の高浮上特性を有することが望ましい。さらに、光磁気ディスク11上に塵埃等が付着したり光磁気ディスク11がうねっているような場合に、スライダ28が光磁気ディスク11に接触したとしても傷を付けないようにしなければならない。しかし、従来のスライダ28ではこれら2点の要求を同時に満足することはできなかった。

**【0009】** そこで、本発明は、上述したような課題を解決したものであって、高浮上特性及び高信頼性を実現



することが可能な浮上型磁気ヘッドを提案するものである。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するため、本発明においては、ディスクの半径方向にスライド自在に配置されたアームと、アームの先端に配置され、ディスクの回転に伴って移動する空気を受けて浮上するスライダと、スライダに取り付けられた磁極と、アームとスライダの間に介装された変位自在な保持部とを有する浮上型磁気ヘッドにおいて、スライダのディスクとの対向面の一部を平面とし、他の部分を凸状の曲面としたことを特徴とするものである。

#### 【0011】

【作用】図1及び図2(A)に示すように、スライダ40のスライド面41の中央に適宜な面積の平面部42が設けられ、その周囲が例えば球面などの曲面部43となっている。このスライダ40は、図2(B)に示すように、光磁気ディスク11の回転に伴って移動する空気をスライド面41が受けたとき、空気の大部分を平面部42で受けるので浮上高さが高くなる。したがって、スライダ40が光磁気ディスク11に接触する可能性が非常に低くなる。

【0012】また、振動、衝撃、異物付着又は光磁気ディスク11のうねりなどが原因で、万一スライダ40の空気流出端45が光磁気ディスク11に接触した場合でも、空気流出端45側が凸状の曲面部43となっているので、光磁気ディスク11に傷が付くのを確実に防止して信頼性を上げることが可能になる。

#### 【0013】

【実施例】続いて、本発明に係る浮上型磁気ヘッドの一実施例について、図面を参照して詳細に説明する。なお、上述と同一の部分には同一の符号を付け、詳細な説明は省略した。

【0014】図1は、本発明による浮上型磁気ヘッド14を下から見た斜視図を示す。この浮上型磁気ヘッド14は、例えば光磁気ディスク装置1(図4)などに適用されるもので、光磁気ディスク装置1の移動部15に取り付けられる取付部21の先端に適宜なばね定数のロードビーム22が設けられ、その先端にフレクシャ24の固定部25が固定されている。フレクシャ24には適宜なばね定数で全方向に変位自在な板ばね状の変位部27が設けられ、その下面にスライダ40が接着されている。スライダ40の適宜な位置に磁界発生用の磁極29が取り付けられている。

【0015】スライダ40は、図2に示すようにスライド面41の略中央が適宜な面積の平面部42であり、その周囲が凸状の同一の曲面部43となっている。つまり、空気流入端44側及び空気流出端45側が凸状の曲面となっている。曲面部43は、球面あるいはその他の曲面とすることができる。空気流出端45側の中央に

は、磁極29が取り付けられている。磁極29の下端面は、曲面部43の表面に沿って曲面状に形成されている。

【0016】この浮上型磁気ヘッド14においては、図2(B)に示すように光磁気ディスク11の回転に伴って移動する空気をスライド面41が受け、その浮力によってスライダ40が浮上する。ここで、スライド面41の中央が平坦な平面部42であるから、空気を効率良く受けることができ浮上高さを高くしてスライダ40が光磁気ディスク11に接触しないようにすることが可能になる。また、光磁気ディスク11に最も接近する空気流出端45側が凸状の曲面部43となっているから、万一口が光磁気ディスク11に接触したとしても、光磁気ディスク11に傷を付けるおそれがない。スライダ40の浮上高さは、スライド面41の全面積と平面部42の面積との比率を適宜設定することによって調整することができる。

【0017】上述の実施例では、スライド面41の中央を平面部42とし、その周囲を全て曲面部43としたが、図3(A)に示すように、空気流入端44側に空気の流入を助けるためのテーパ部32を設けると共に、空気流出端45側にだけ曲面部43を設け、テーパ部32と曲面部43との間を全て平面部42とすることもできる。この場合は、同図(B)に示すようにスライド面41の全面積に対して平面部42の占める割合が大きくなるので浮上高さが更に高くなり、スライダ40が光磁気ディスク11に接触するのを防止できる。しかも、空気流出端45側が凸状の曲面なので、振動、衝撃、異物付着又はうねりなど、何らかの原因で万一空気流出端45が光磁気ディスク11に接触しても、光磁気ディスク11に傷が付くのを確実に防止することができる。

#### 【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、ディスクの半径方向にスライド自在に配置されたアームと、アームの先端に配置され、ディスクの回転に伴って移動する空気を受けて浮上するスライダと、スライダに取り付けられた磁極と、アームとスライダの間に介装された変位自在な保持部とを有する浮上型磁気ヘッドにおいて、スライダのディスクとの対向面の一部を平面とし、他の部分を凸状の曲面としたことを特徴とするものである。

【0019】したがって、本発明によれば、スライダのディスクとの対向面の一部、例えば中央部を平面とすることにより、全体が曲面の場合に比べて浮上高さを高くして、ディスクと接触する可能性を低くすることが可能になり、浮上特性が向上する。また、対向面の他の部分、例えばディスクと最も接近する空気流出端側を曲面とすることにより、振動、衝撃、異物付着又はディスクの凹凸などが原因で万一スライダとディスクが接触した場合でも、ディスクに傷が付くのを確実に防止することが可能になり、信頼性が向上するなどの効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る浮上型磁気ヘッド14の構成を示す下から見た斜視図である。

【図2】スライダ40を下から見た斜視図である。

【図3】スライダ40の変形例を示す斜視図である。

【図4】一般的な光磁気ディスク装置1の構成図である。

【図5】従来の浮上型磁気ヘッド14を下から見た斜視図である。

【図6】従来のスライダ28の第1例を下から見た斜視図である。

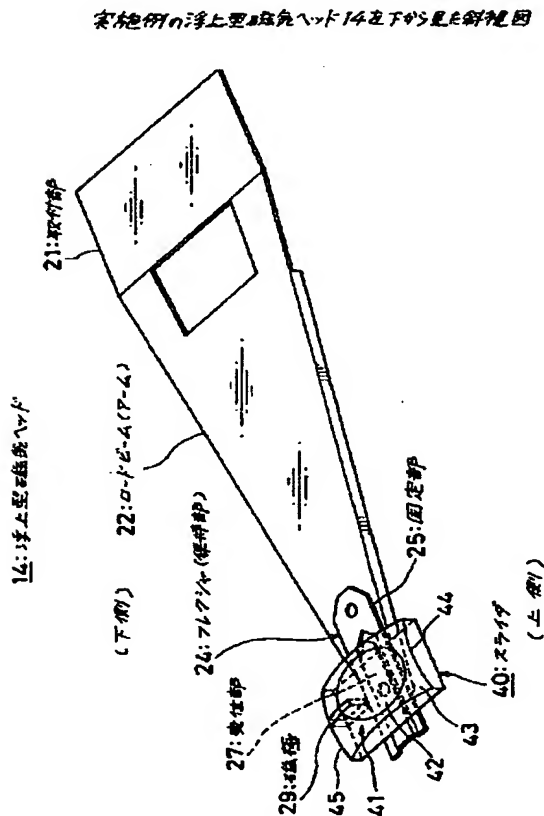
【図7】従来のスライダ28の第2例を下から見た斜視図である。

## 【符号の説明】

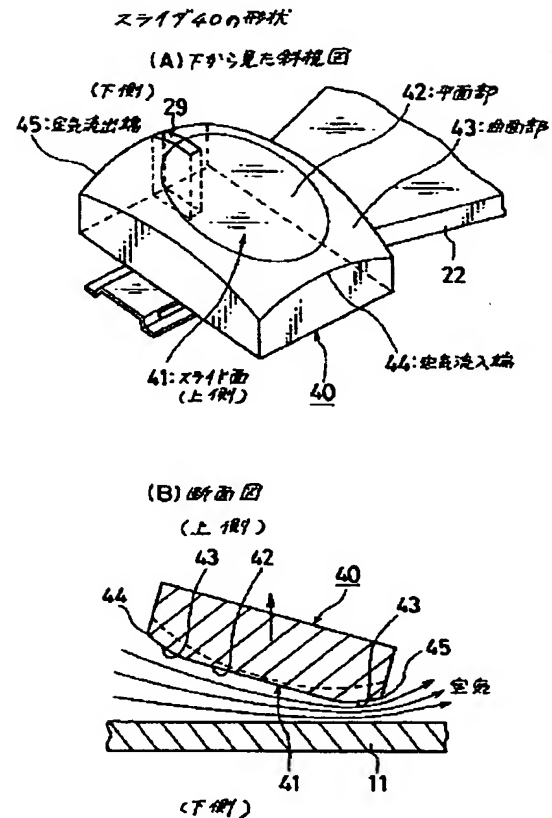
1 光磁気ディスク装置

11 光磁気ディスク  
13 光ピックアップ  
14 浮上型磁気ヘッド  
22 ロードビーム  
24 フレクシャ  
27 変位部  
28, 40 スライダ  
29 磁極  
30, 41 スライド面  
31, 44 空気流入端  
32 テーパー部  
33, 45 空気流出端  
42 平面部  
43 曲面部

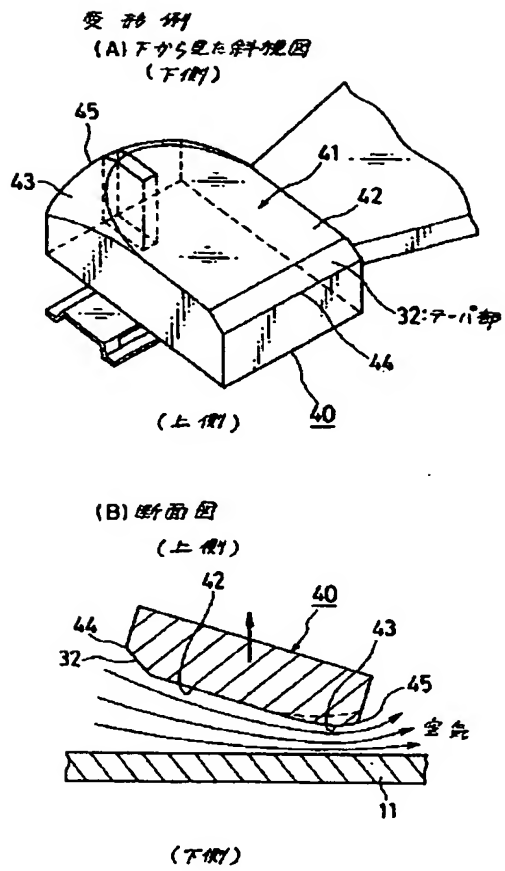
【図1】



【図2】

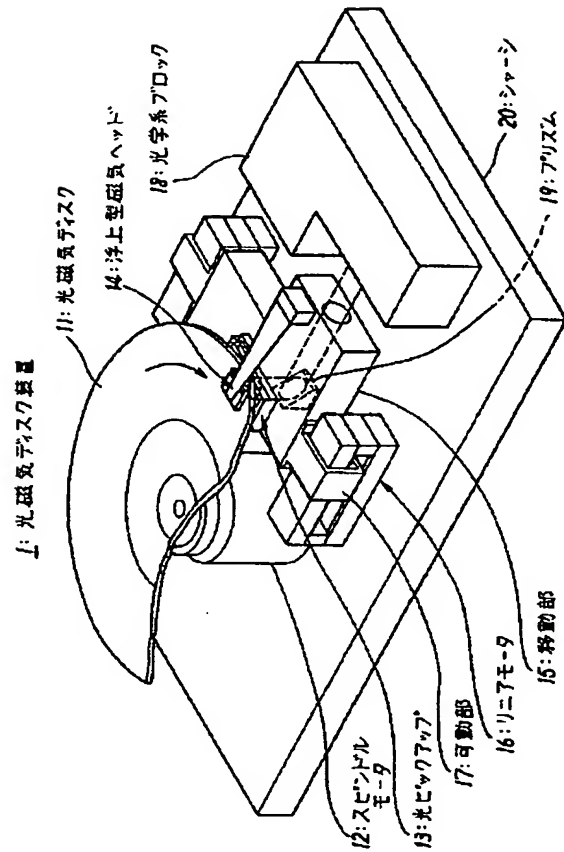


【図3】

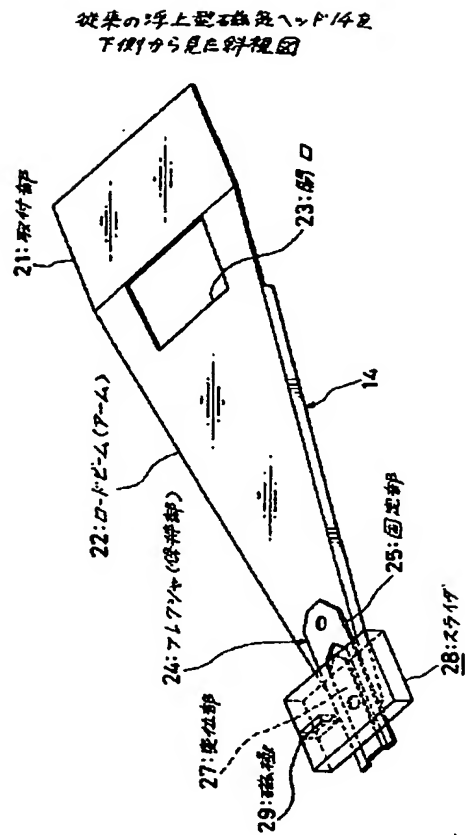


【図4】

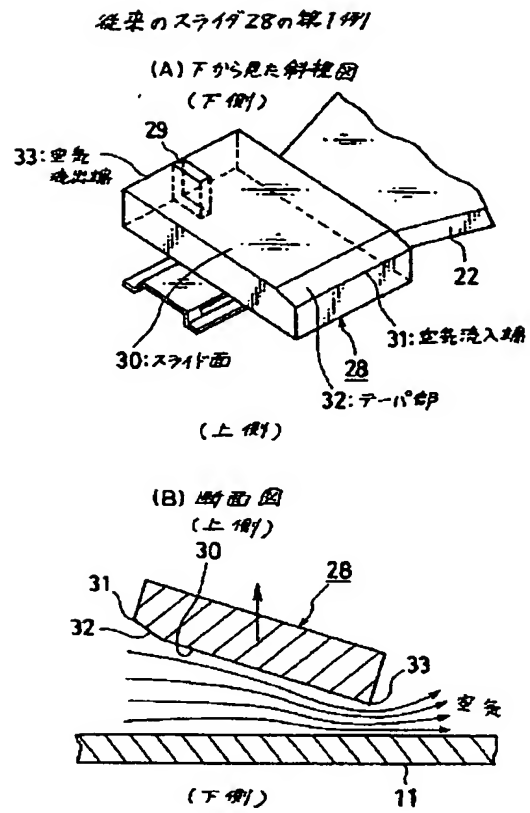
一般的な光磁気ディスク装置1の構成



【図5】

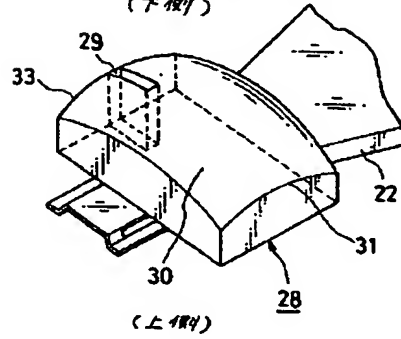


【図6】

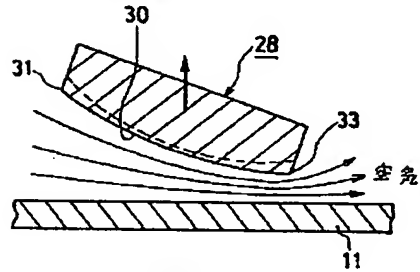


【図7】

従来のスライド28の第2例

(A) 下から見た斜視図  
(下側)

(上側)

(B) 断面図  
(上側)

(下側)